

CRP 检测的优点是操作方法简单、检测时间短、需要的标本量少等,它可以在医生进行非细菌和细菌性感染的鉴别时进行辅助。不但如此,CRP 与血常规联合检验还可以较好地指导临床用药<sup>[6]</sup>。对白细胞计数以及 CRP 同时增高的患者,可进行抗菌药物治疗;对白细胞以及 CRP 都在正常范围内,可不进行抗菌药物治疗,以减少抗菌药物的滥用,或视临床表现给予适当处理;对白细胞计数以及 CRP 变化不一致的一定要随时进行观测,因为目前的研究数据尚不能将 CRP 变化作为使用或终止使用抗菌药物的唯一依据。本次研究表明,CRP 在病毒感染之时不会出现明显的变化,而在细菌感染之时则会呈现出不断升高的状态。除此之外,有些患者由于其体内的细胞发育还没有完全成熟导致产生蛋白质有些困难,并且其体内的特异性免疫功能等还没有完全建立起来,这就使其免疫应答相对迟缓,更加容易受到病原体的感染。

综上所述,在儿科疾病中使用 CRP、血常规联合检验能够有效的判断出患者是否受到了细菌或病毒感染。因此,在儿科中使用 CRP、血常规联合检验在临床中具有较高的应用价值,值得推广。

参考文献

[1] 王洪海,张遵一,刘成贵,等. 组蛋白与某些单克隆抗体发

生非特异性免疫反应的研究-自身免疫性疾病发病机理探讨[J]. 细胞与分子免疫学杂志,2008,4(15):113-115.

[2] 李晓明,武英伟. 联合检测 CRP、NAP、WBC、NC 在门诊发热病人鉴别诊断中的意义[J]. 承德医学院学报,2010,9(3):163-164.  
 [3] 焦瑞宝,唐吉斌,成冰,等. hs-CRP 和 WBC 联合检测在儿童呼吸道感染中的应用[J]. 检验医学与临床,2010,7(19):246-247.  
 [4] 王志钢,王成效,黄韵,等. 167 例感染性疾病血 CRP 增高患儿的临床分析[J]. 检验医学与临床,2009,10(2):163-165.  
 [5] 康志红. 用血清 C-反应蛋白检查联合血常规检查对感染细菌和病毒患儿进行确诊的效果观察[J]. 求医问药:下半月,2012,6(10):134-136.  
 [6] 邵志英,张彬彬,朱敏蓉,等. C 反应蛋白检测指导新生儿感染用药的研究[J]. 现代中西医结合杂志,2010,11(3):136-137.

(收稿日期:2013-01-28 修回日期:2013-07-18)

• 临床研究 •

# 提高无偿献血者丙氨酸氨基转移酶合格标准的可行性探讨

潘丽华,周国平<sup>△</sup>,周 喆,郑 岚,谢云峥(上海市血液中心 200051)

**【摘要】 目的** 探讨将我国无偿献血者采用速率法测定的丙氨酸氨基转移酶(ALT)的合格标准从小于或等于 40 U/L 提高到小于或等于 50 U/L 的可行性,希望由此提高可无偿献血者的比例,缓解我国血液紧张的局面。  
**方法** 2011 年 1~12 月上海市集中检测的无偿献血者体检标本 32 280 例,采用速率法进行 ALT 测定,按 ALT ≤ 40 U/L、40 U/L < ALT ≤ 50 U/L、ALT > 50 U/L 进行统计分析,同时对相应检测的乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)和丙型肝炎病毒抗体(抗-HCV)阳性概率进行统计分析。  
**结果** (1)ALT ≤ 50 U/L 和 ALT > 50 U/L 的标本中 HBsAg 与抗-HCV 阳性的概率方面差异有统计学意义( $\chi^2 = 62.677, P < 0.05$ );(2)ALT ≤ 50 U/L 较 ALT > 50 U/L 的标本中 HBsAg 与抗-HCV 阳性的概率差异有统计学意义( $u = -8.110 27, P < 0.05$ );(3)将采用速率法进行测定的 ALT 的合格标准从 ≤ 40 U/L 提高到 ALT ≤ 50 U/L 不会提高 ALT 合格的标本中 HBsAg 和抗-HCV 阳性的概率( $u = 0.799 78, P > 0.05$ )。  
**结论** 将 ALT 的合格标准从小于或等于 40 U/L 提高到小于或等于 50 U/L 是可行的。

**【关键词】** 丙氨酸氨基转移酶; 无偿献血; 血液

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.22.045 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)22-3029-02

多位学者对无偿献血的血液检测结果进行分析研究<sup>[1-4]</sup>。虽然现在全国各地血液中心提供的临床用血全部来自无偿献血,但在参加无偿献血者血液的各种因素中丙氨酸氨基转移酶(ALT)不合格率最高,这与我国无偿献血者 ALT 的合格标准与其他国家的 ALT 的合格标准相比过于严格有关。由于我国规定的采用速率法测定的 ALT 的合格标准为小于或等于 40 U/L,而美国和日本的采用速率法测定的合格标准为 ALT ≤ 60 U/L。本文通过对上海市集中检测的无偿献血者(体检标本)采用速率法测定的 ALT ≤ 40 U/L、40 U/L < ALT ≤ 50 U/L、ALT > 50 U/L 的乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)和丙

型肝炎病毒抗体(抗-HCV)阳性概率进行统计分析来探讨,将无偿献血者 ALT 的合格标准从小于或等于 40 U/L 提高到小于或等于 50 U/L 的可行性,现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 标本来源 2011 年 1~12 月上海市集中检测的无偿献血者(体检标本)32 280 例。

1.2 试剂 ALT 检测试剂日本和光纯药工业株式会社产品(批号:EK826/EK827、EK566/EH567、EF249/EH567、DR980/DR981、DM687/DM688);HBsAg 检测试剂为上海科华生物工程股份有限公司产品(批号:201003061,201011031,

<sup>△</sup> 通讯作者, E-mail:zhouguoping@sbc.org.cn.

201101051,201105031,201108041);抗-HCV 检测试剂为上海科华生物工程股份有限公司产品(批号:201005021,201011011,201101021201103021,201107011),所有试剂均在有效期内使用。

**1.3 设备** ALT 检测设备为全自动生化分析仪(P800)。HBsAg 和抗-HCV 检测设备为 FAME24/30 全自动酶免分析仪。

**1.4 检测方法:**

**1.4.1** ALT 采用速率法进行测定。严格按照试剂说明书进行操作,按要求定期校准,每次操作均设质控血清。

**1.4.2** HBsAg 和抗-HCV 采用酶联免疫法进行测定。严格按照试剂说明书进行操作。

**1.5 结果判定**

**1.5.1** ALT 检测结果根据实际检测结果读取。分为 ALT≤40 U/L、40 U/L<ALT≤50 U/L、ALT>50 U/L。

**1.5.2** HBsAg 和抗-HCV 检测结果严格按照试剂说明书进行操作判断阴、阳性。

**1.6 统计学处理** 应用 minitab15 软件,采用  $\chi^2$ 、*u* 检验,以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1** 无偿献血者(体检标本)ALT 检测情况 2011 年 1~12 月上海市集中检测的无偿献血者(体检)ALT≤40 U/L 为 29 064 例,占 90.04%;40<ALT≤50 U/L 为 1 236 例,占 83%;ALT>50 U/L 为 1 980 例,占 6.13%。

**2.2** ALT≤50 U/L 和 ALT>50 U/L 标本 HBsAg 和抗-HCV 检测情况(表 1)。即 ALT≤50 U/L 和 ALT>50 U/L 的标本在 HBsAg 与抗-HCV 阳性的概率方面差异有统计学意义( $\chi^2=62.677, P<0.05$ )。

**2.3** ALT≤40 U/L 和 ALT≤50 U/L 标本 HBsAg 和抗-HCV 检测情况(表 1)。即 ALT≤40 U/L 提高到 ALT≤50 U/L 不会显著提高 ALT 合格的标本中 HBsAg 和抗-HCV 阳性的概率(*u*=0.799 78, *P*>0.05)。

表 1 不同 ALT 含量标本中 HBsAg 与抗-HCV 检测情况(*n*)

ALT	阳性	阴性	总数
≤50 U/L	731	29 569	30 300
>50 U/L	107	1 873	1 980
≤40 U/L	681	28 383	29 064

注:HBsAg 与抗-HCV 有一阳性简称阳性例数,HBsAg 与抗-HCV 均阴性简称阴性例数。

**3 讨 论**

ALT 可存在于血液及人体其他脏器,但在肝细胞中含量最高;当肝细胞被病毒感染时(如甲、乙、丙、丁、戊、庚等型病毒性肝炎)或发生其他肝内病变时,ALT 可进入血中使转氨酶升高。除此以外,其他一些肝外疾病、服用某些药物、生理因素变化(如体重增加,激烈运动,休息不好等)、饮酒及某些食物等诸多因素也可以导致 ALT 升高<sup>[5-7]</sup>。ALT 水平可以比较敏感

地监测到肝脏是否受到损害,但作为非特异性指标,ALT 的升高并不能完全表示肝脏可能受到了病毒感染。虽然 ALT 是临床上常用的检查肝脏功能的 1 项指标,但 ALT 的正常与否并不能代表肝功能的好坏,ALT 的高低也不与肝功能状态呈比例。ALT 非常敏感,健康人在 1 d 内的不同时间检查,其水平都有可能产生波动。剧烈运动、过于劳累或者近期吃过油腻食物,服用药物以及其他生理变化,都可能使 ALT 值暂时偏高<sup>[8]</sup>。本研究中上海市集中检测的无偿献血者(体检标本)32 280 例中采用速率法测定的 ALT>40 U/L 的有 3 216 例,其中 40 U/L<ALT≤50 U/L 的有 1 236 例,ALT>50 U/L 的有 1 980 例。本文尝试用统计分析方法,来探讨将采用速率法进行测定的我国无偿献血者的 ALT 的合格标准从小于或等于 40 U/L 提高到小于或等于 50 U/L 的可行性。研究的结果表明:ALT≤50 U/L 和 ALT>50 U/L 的标本中 HBsAg 与抗-HCV 阳性的概率方面差异有统计学意义( $\chi^2=62.677, P<0.05$ );ALT≤50 U/L 较 ALT>50 U/L 的标本中 HBsAg 与抗-HCV 阳性的概率差异有统计学意义(*u*=-8.110 27, *P*<0.05);. ALT≤40 U/L 提高到 ALT≤50 U/L 不会明显提高 ALT 合格的标本中 HBsAg 和抗-HCV 阳性的概率(*u*=0.799 78, *P*>0.05)。从而提示,将 ALT 的合格标准从 ALT≤40 U/L 提高到小于或等于 50 U/L 是可行的。

我国的献血者健康检查要求中规定的 ALT 检测方法主要采用速率法和赖氏法,本文只对速率法的合格标准进行了探讨和分析,赖氏法的合格标准如何提高还有待于进一步的研究。

**参考文献**

[1] 颜秀娟,苏武锦,庞兴旺. 南宁市无偿献血者 ALT 检测结果分析[J]. 内科,2012,5(2):160-161.  
 [2] 王明才,方玉慧,于征. 德州市无偿献血者乙肝 5 项指标不合格原因分析[J]. 山东医学,2010,50(25):102.  
 [3] 覃益康,周仲民,孙雪芬,等. 柳州市无偿献血者 ALT 检测不合格原因分析及对策[J]. 广西医科大学学报,2010,27(5):764-765.  
 [4] 高美霞,肖建宇,陈妍,等. 无偿献血者 ALT 检测结果分析[J]. 临床输血与检验,2007,9(1):64-65.  
 [5] 方积乾,孙振球. 卫生统计学[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2003:108-125.  
 [6] 张春华,严云良. 医药数理统计[M]. 北京:科学出版社,2001:126-128.  
 [7] 龙柳艳,蒋利君,刘文雄. 46 328 例健康体检者 ALT 结果分析[J]. 实用医技杂志,2006,13(5):42-43.  
 [8] 任芙蓉,王憬惺,赵海燕,等. 我国 5 城市合格献血者血液 HIV 及 HCV 残余风险研究[J]. 中国输血杂志,2007,20(6):469-475.

(收稿日期:2013-03-22 修回日期:2013-06-12)